



H.C. Ørsted Gymnasiet



Indhold

- 4 Om H.C. Ørsted Gymnasiet
- 6 Afdelingerne
- 10 Studieretninger
 - 11 Bioteknologi og samfundsfag
 - 12 Bioteknologi og idræt
 - 13 Bioteknologi og matematik
 - 14 Kommunikation/it og programmering
 - 15 Kommunikation/it og samfundsfag
 - 16 Matematik og fysik
 - 17 Matematik og kemi
 - 18 Matematik og geovidenskab
 - 19 Matematik og programmering
 - 20 Teknologi og design
 - 21 Teknologi og samfundsfag
 - 22 Matematik og informatik
- 23 Studievejledning
- 24 Oversigt over de tre studieår
- 25 Obligatoriske fag og valgfag
- 26 Et socialt gymnasie



H.C. Ørsted
Gymnasiet er et
teknisk gymnasium
med fokus på
naturvidenskab,
teknologi og samfund



På H.C. Ørsted Gymnasiet får du tre gode år med spændende undervisning, oplevelser for livet og de bedste mulige forudsætninger for at fortsætte på en videregående uddannelse. Undervisningen er projektorienteret, så teori og praksis kobles sammen. Du eksperimenterer i værksteder og laboratorier og udvikler teknologiske løsninger på virkelige samfundsmæssige problemer.

Videreuddannelse

Der er stor efterspørgsel på naturvidenskabelig og teknisk uddannet arbejdskraft. Med en HTX har du de bedste muligheder for at læse videre på universitetet, arkitektskolen, ingeniørhøjskolerne og akademiuddannelserne. I dag er HTX faktisk den gymnasiale uddannelse, der generelt set giver adgang til flest videregående uddannelser. Vores elever bliver eksempelvis cand.scient., cand.mag., arkitekt, ingeniør, farmaceut, læge, jordemoder eller laborant.

Talentudvikling

Hvis du har lyst til at blive udfordret ud over den daglige undervisning, kan du f.eks. deltage i Akademiet for Talentfulde Unge og konkurrencer som Drughunter, Georg Mohr og Company Program (Young Enterprise).

Gymnasiet samarbejder med universiteter og virksomheder for at styrke dit kendskab til det tekniske og naturvidenskabelige fagområde og gøre din vej fra HTX til videregående uddannelser så oplagt som muligt.

3 afdelinger og 1300 elever



📍 Ballerup

Denne afdeling ligger i gåafstand fra Ballerup Station. Skolen er præget af et trygt og socialt skolemiljø, hvor elever og lærere kender hinanden på kryds og tværs af årgange og studieretninger. Der går ca. 300 elever på skolen.

På H.C. Ørsted Gymnasiet i Ballerup går det faglige og det sociale hånd i hånd. Vi har en lang række elevklubber og foreninger, der tilbyder en bred vifte af aktiviteter efter skoletid.

Skolen er præget af høje ambitioner på elevernes og skolens egne vegne; derfor foregår undervisningen på et

højt fagligt niveau med varierende og innovative undervisningsformer.

H.C. Ørsted Gymnasiet i Ballerup har som følge heraf en af Danmarks højeste overgangsfrekvenser til naturvidenskabelige og tekniske uddannelser. Gymnasiet er gunstigt beliggende midt i Danmarks førende udviklingsområde inden for it og bioteknologi.

Vi er i øjeblikket i gang med at bygge et helt nyt og moderne gymnasium lige ved Ballerup station. Gymnasiet står færdig i starten af 2025.



Studieretninger

- ↳ Bioteknologi og samfundsfag
- ↳ Bioteknologi og matematik
- ↳ Kommunikation/it og programmering
- ↳ Matematik og fysik
- ↳ Matematik og kemi
- ↳ Matematik og informatik

📍 Frederiksberg

H.C. Ørsted Gymnasiets afdeling på Frederiksberg ligger centralt lige ved metrostationen Fasanvej. Skolens størrelse med ca. 300 elever og en placering midt i byen, omgivet af mange andre uddannelsesinstitutioner, giver os god mulighed for samarbejde med videregående uddannelser, herunder Københavns Universitet.

H.C. Ørsted Gymnasiet på Frederiksberg tilbyder undervisning, der afspejler virkeligheden og de behov, der er i vores samfund i dag. Det faglige niveau er højt, og

undervisningen foregår i moderne laboratorier samt i flere forskellige teknikværksteder.

Vores campusområde er nyrenoveret med bl.a. udendørs basketballbane, og fra vores lokaler har vi udsigt over hele København. Vores elever er meget engagerede i skolens sociale liv og er medansvarlige for de sociale aktiviteter som fester, fredagscafe, klubber og kulturaftener.



Studieretninger

- ↳ Bioteknologi og idræt
- ↳ Bioteknologi og matematik
- ↳ Kommunikation/it og programmering
- ↳ Kommunikation/it og samfundsfag
- ↳ Matematik og fysik
- ↳ Matematik og geovidenskab
- ↳ Matematik og kemi
- ↳ Matematik og programmering
- ↳ Teknologi og design
- ↳ Teknologi og samfundsfag



Studieretninger

- ↳ Bioteknologi og idræt
- ↳ Bioteknologi og matematik
- ↳ Kommunikation/it og programmering
- ↳ Kommunikation/it og samfundsfag
- ↳ Matematik og fysik
- ↳ Matematik og kemi
- ↳ Matematik og programmering

📍 Lyngby

Afdelingen i Lyngby flyttede i januar 2022 ind i en helt ny arkitekttegnet bygning, der giver optimale muligheder for samspil mellem pædagogik og arkitektur, og imødekommer ambitionen om den bedst mulige anvendelsesorienterede og erhvervsrettede undervisning, i topmoderne teorilokaler, værksteder og state-of-the-art laboratorier.

Der går ca. 750 elever på skolen, og det sociale miljø er kendetegnet ved åbenhed og rummelighed med masser af medindflydelse og aktiviteter på tværs af klasser og årgange. Efter skoletid summer skolen af liv i vores elevklubber og lektiecafé.

Store dele af undervisningen er præget af tværfaglige projekter og praksisnær undervisning. Vi samarbejder med de omkringliggende virksomheder og uddannelsesinstitutioner, hvilket giver unikke muligheder for virksomhedsbesøg og inspiration til projekter.

Skolen er præget af høj faglighed med elitetilbud til elever, der er særligt dygtige og gerne vil lære mere inden for fx matematik, kemi og teknologi, hvor vi deltager i de fleste landsdækkende konkurrencer.

Studieretninger



Bioteknologi og samfundsfag

Folkesundhed | Klima | Økologi | Vacciner | Magtbegreber

Medborgerskab | Velfærd | Økonomi

📍 Ballerup

Bioteknologi og samfundsfag er studieretningen for dig, der er optaget af nogle af de politiske og samfundsmæssige problematikker der præger vores tid.

Du er interesseret i sundhed, i klimaet og i den måde det politiske forvalter og reformerer vores samfund med særligt blik på folkesundhed og natur. Du lærer både at forstå og analysere politiske dagsordener og hvordan vi som samfund har indrettet os. I bioteknologi på A-niveau vil du arbejde med enzymer og med biokemi og opnår en dyb forståelse for samspejlet mellem menneske, natur og samfund.

Samfundsfag og bioteknologi vil i kombination med retningens øvrige fag give dig stærke forudsætninger for at beskæftige anvendelsesorienteret, innovativt og analyserende med aktuelle problemstillinger. Retningen er for dig, der ser sig selv have en fremtid indenfor det sundvidenskabelige eller socialvidenskabelige felt.



Bioteknologi og idræt

Biokemiske processer

Friluftsliv

Fysiologi

Idrætskultur

Krop

Sundhed

Stofskifte

Træning

Lyngby Frederiksberg

Bioteknologi og idræt er en studieretning, der er målrettet de mange studier og karrieremuligheder inden for sundhedssektoren.

Fokus er på den naturvidenskabelige tilgang til sundhed, produktion og miljø. Studieretningen henvender sig til dig, der ønsker en øget kropsbevidsthed og en praktisk og teoretisk indfaldsvinkel til den menneskelige fysiologi og de relationer, mennesket indgår i med den omkringliggende natur.

I bioteknologi arbejder du med enzymer og biokemi, udfører bioteknologiske eksperimenter og undersøger komplekse sammenhænge i naturen med og uden menneskets indblanding.

Gennem arbejdet med fysisk aktivitet, træning og idrætsteori får du et unikt indblik i den fysiske aktivitets betydning for sundheden og for idrættens kulturelle værdier og forankring.



Bioteknologi og matematik

Databehandling

DNA

Fødevarer

Genmodificering

Statistik

Stamceller

Lyngby Ballerup Frederiksberg

Bioteknologi og matematik henvender sig til dig, der har lyst til at beskæftige dig med gensplejsning, DNA-profilanalyse, kloning og genoverførsel.

Når du vælger bioteknologi og matematik som studieretning, lærer du at bruge matematikken til at ræsonnere og udføre statistisk databehandling. I bioteknologi arbejder du med enzymer og biokemi, udfører bioteknologiske eksperimenter og undersøger komplekse sammenhænge i naturen med og uden menneskets indblanding.

I kombinationen med de andre fag på HTX vil du kunne inddrage tanker om etik, eksistens og samfund til at løse bioteknologiske problemstillinger på et kvalificeret niveau.



Kommunikation/it og programmering

Game design It-sikkerhed Kodning Videoproduktion

3D-modellering Robotics Designprocesser

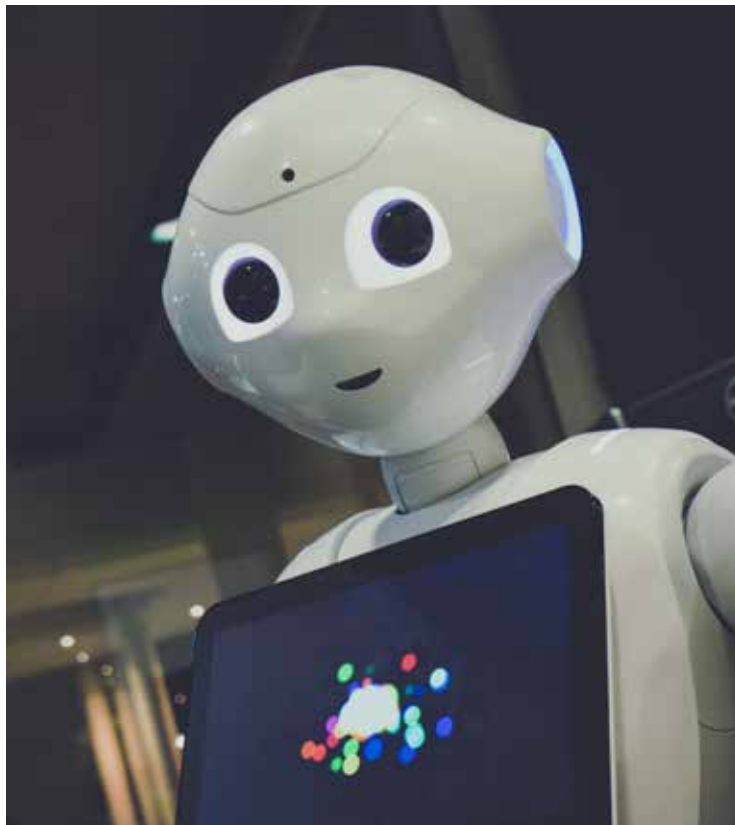
📍 Lyngby 📍 Ballerup

Kommunikation/it og programmering

er en studieretning til dig, der har en særlig interesse for computerteknologi målrettede studier og karrieremuligheder i it-branchen. På denne studieretning vil du i en kombination af teori og praksis opnå en unik forståelse af it-baseret kommunikation og webdesign, sideløbende med at du lærer om den bagvedliggende programmering, der ligger til grund for hjemmesider, programmer og spil.

Du vil opnå praktisk kendskab til forskellige programmeringssprog og vil i høj grad arbejde med projekter på tværs af de to fag. På studieretningen vil du arbejde både analytisk og udførende med en bred vifte af interaktive løsninger, videoer, SoMe, hjemmesider og programmer.

Så hvis du drømmer om en karriere inden for it eller design og har interesse for kommunikation, webdesign og programmering, er dette en studieretning, der rustet dig til det.



Kommunikation/it og samfundsfag

Politisk kommunikation SoMe Nudging Spin

Folkeoplysning Valgkamp Ideologi

📍 Lyngby 📍 Frederiksberg

Kommunikation/it og samfundsfag

er studieretningen for dig, der brænder for samfund, politik og kommunikation. Du er interesseret i den politiske dagsorden og samfundsrelaterede sager. Hvordan kommunikeres politik på sociale medier og i offentligheden? Hvordan opnår politikere opbakning? Hvorfor tager politikere så mange selfies?

Du vil gerne være dygtig til forstå politikeres kommunikation og afkode, hvad der spin og hvad der er politik. Du vil også gerne selv være i stand til at kommunikere effektivt og overbevisende.

På den her studieretning får du indblik i politik og samfund. Samtidig opnår du både analytisk og anvendelsesorienteret erfaring med produktion af digitale kommunikationsprodukter. Studieretningen er for dig, der interesserer dig for både det samfundsmæssige og humanistiske – men også for tekniske og naturvidenskabelige løsninger.



Matematik og fysik

Atomfysik Mekanik Paradigmer Verdensbilleder

Videnskabshistorie

Lyngby Ballerup Frederiksberg

Matematik og fysik er en studieretning, der fokuserer på løsning af naturvidenskabelige problemer på højt niveau. Du kommer til at træne både din analytiske sans og din logiske tankegang.

I matematik lærer du at analysere konkrete problemstillinger, modellere data fra andre fag og i fysik arbejder du med fænomener i naturen og teoretiske modeller. It indgår som en naturlig og central del af undervisningen.

Studieretningen udgør et solidt fundament for en teoretisk og praktisk forståelse af de kræfter, der udspiller sig i universet og sætter dig i stand til at løse problemstillinger inden for naturvidenskab og teknologi.



Matematik og kemi

Medicin Kroppen Miljø og energi Naturen

Produkter

Lyngby Ballerup Frederiksberg

Matematik og kemi er for dig, der interesserer dig for kemiske problemstillinger inden for sundhed, miljø og teknologi. Studieretningen klæder dig på til en lang række videregående uddannelser inden for det tekniske og naturvidenskabelige område. Det kan f.eks. være farmaceut, laborant, læge eller kemiingeniør.

Studieretningen fokuserer på løsning af naturvidenskabelige problemstillinger på højt niveau. I kemi kommer du til at arbejde med den natur, der omgiver os og de kemiske stoffer, vi anvender. I matematik arbejder du med matematiske metoder, teorier og modeller – og matematikken vil blive brugt til at behandle og fortolke data fra kemien.

Undervisningen er opbygget således, at man som regel kombinerer det teoretiske med forsøg i laboratorier eller i naturen.



Matematik og geovidenskab

Geologi Klima Natur Ressourcer Samfund
Udviklingsprocesser Vejrfænomener

Lyngby

Geovidenskab og matematik er for dig, der interesserer dig for emner inden for geografi, geologi og fysik.

Du kommer til at arbejde med højaktuelle emner som bæredygtig udvikling, menneskers livsvilkår, klima og klimaforandringer samt natur- og samfundsmæssige faktorer, der påvirker klimaet. Du kommer til at forstå naturressourcer og deres forvaltning samt stofkredsløb og energistrømme i en geovidenskabelig og matematisk kontekst.

Du lærer at analysere og fortolke udviklingsprocesser i naturen og at udføre observationer og eksperimenter i såvel felten som i laboratoriet.



Matematik og programmering

Algoritmer Eksperimenter Innovation Kodning
Matematiske modeller Software Spiludvikling

Lyngby Frederiksberg

Matematik og programmering er en studieretning for dig, der fascineres af it-universet og alle de muligheder, det indebærer.

Du er interesseret i matematiske modeller og algoritmer og vil samtidig få grundig introduktion til begreber som brugervenlighed, digitale fodspor og sikkerhed, hardware samt software. Du lærer selv at udarbejde innovative it-strukturer, som kan overføres til virkelige problemstillinger. Du benytter matematiske beregninger og logisk analyse til at interagere i it-universet, hvor kun din kreativitet og nysgerrighed sætter grænser.

Matematik og programmering giver dig en dybdegående forståelse for datamodellering og automation; du vil få realistiske indblik i de it-systemer, vi møder i hverdagen, og det er en ideel studieretning for dig, der drømmer om en videre rejse inden for it-universet på f.eks. DTU eller ITU.



Teknologi og design

Innovation Entreprenørskab Produktudvikling Systemdesign
Idéudvikling Funktion Form Forretning

📍 Lyngby

Teknologi og design er for dig, der går rundt med en lille opfinder i maven. Fokus på denne studieretning er at arbejde med innovationsprocesser, produktudvikling og design.

Du skal kunne lide at tænke nye tanker og overveje, hvordan dine opfindelser vil kunne gavne samfundet. I teknologi og design sættes din naturvidenskabelige viden i anvendelse, når der innoveres og produktudvikles med blik for dit samfund og din tid.

Studieretningen er for de kreative. Du kan få undervisning i kommunikationsdesign, form og funktion og produktdesign. På tredje år får du lov til at designe og konstruere et produkt, du selv har fundet på.

Du kan deltage med dine idéer i regionale og landsdækkende konkurrencer inden for entreprenørskab, design og innovation.



Teknologi A og samfundsfag B

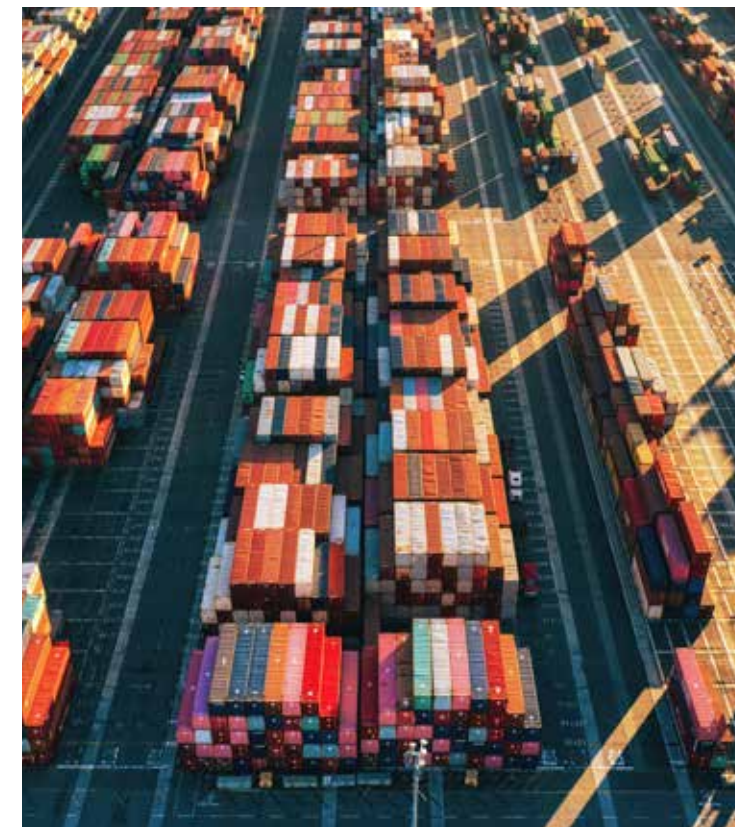
International handel Konkurrenceevne Outsourcing
Robotter Kunstig intelligens Sociologi Politik og økonomi

📍 Lyngby 📍 Frederiksberg

Teknologi A og samfundsfag B er til dig, der har en lille iværksætter i maven og er nysgerrig på at udforske teknologiens evner til både at skabe og løse samfundsmæssige problemer.

Har du nogensinde overvejet, hvordan Danmark kan konkurrere med lavtlønslande? Er du bekymret for, hvad der skal ske med vores arbejdspladser, når industrielle menneskelig arbejdskraft erstattes af robotter? Ser du frem til, at den teknologiske udvikling skal redde den pressede velfærdsstat?

Med teknologi og samfundsfag får du en solid viden om produktudvikling, virksomhedsopstart, sociologi, politik og økonomi, så du bliver i stand til at analysere samfundsmæssige problemer.



Matematik og informatik

Algoritmer Big data Cybersikkerhed

Database design Informationsteknologi

📍 Ballerup

Matematik og informatik er en studieretning for dig, der ønsker de bedst mulige forudsætninger for at læse videre på en it-uddannelse på f.eks. DTU eller ITU.

Du kan lide at bruge din logiske tankegang og analytiske sans. Du arbejder med at opstille og løse problemer ved hjælp af it og matematiske beregninger. Du skal anvende it til beregning og dokumentation, og du lærer bl.a. om brugervenlighed, it-sikkerhed, digitale fodspor, hardware og software.

I informatik arbejder du innovativt og reflektivt med it-systemer, programmering, it-arkitektur, datamodellering og interaktionsdesign. Du vil opnå en forståelse af de informati-onsteknologiske systemer, vi anvender og omgives af.

Matematik og informatik er for dig, der f.eks. gerne vil læse videre på én af de mange uddannelser på IT-Universitetet.



Studievejledning

Du kan henvende dig til studievejledningen med spørgsmål omkring optagelse samt studieretninger, fag, valgfag mv.

H.C. Ørsted Gymnasiet tilbyder støtte til elever med særlige udfordringer. Find SPS-vejlederne og læsevejlederne på vores hjemmeside: hcogym.dk/vejledning



Ballerup
Simon Engberg Hansen
seh@tec.dk
2545 3423



Lyngby
Marianne Noe Hjarsø
mnh@tec.dk
2545 3263



Frederiksberg
Jesper Bennekou
jbe@tec.dk
2545 3538



Lyngby
Tor Bugge
tcb@tec.dk
2545 3118

De tre år på HTX

● De første tre måneder på HTX kaldes grundforløbet. Du bliver undervist i obligatoriske fag og får mulighed for at stifte bekendtskab med studieretningsfagene. Grundforløbet afsluttes med en grundforløbsprøve.

● Efter grundforløbet fortsætter du på den studieretning, du har valgt, og undervisningen bliver mere specialiseret. Fag på C-niveau afsluttes på 1. år.



● Studieretningen fortsætter, og faget idéhistorie kommer på skemaet. Derudover skal du eventuelt vælge et valgfag. Fag på B-niveau afsluttes på 2. år.

● Studieretningen fortsætter, og teknikfag kommer på skemaet. Derudover skal du eventuelt vælge et valgfag. Fag på A-niveau afsluttes på 3. år.

Du kan læse mere om de forskellige valgfag og de obligatoriske fag på: hcogym.dk

Obligatoriske fag

Alle studieretninger består af to studieretningsfag og en række obligatoriske fag samt 1–3 valgfag.

Biologi C
Dansk A
Engelsk B
Fysik B
Idéhistorie B
Kemi B
Kommunikation/it C
Matematik B
Samfundsfag C
Teknikfag A
Teknologi B

Valgfag

Du skal vælge 1–3 valgfag gennem de tre år på HTX afhængigt af, hvilken studieretning du vælger. Ikke alle valgfag oprettes hvert år.

C-NIVEAU:

Astronomi
Design
Erhvervsøkonomi
Filosofi
Idræt
Musik & lydproduktion
Programmering
Psykologi
Statik & styrkelære
Statistik
Tysk

LØFT FRA C- TIL B-NIVEAU:

Biologi
Samfundsfag

LØFT FRA B- TIL A-NIVEAU:

Engelsk
Fysik
Kemi
Matematik
Teknologi

Socialt

På H.C. Ørsted Gymnasiet holder vi fester, fredagscaféer, filmaftener, brætspilscaféer, frivillige idrætsarrangementer, hardball, galla og en masse andre arrangementer, der hører en god gymnasietid til. Skolens elevråd og mange klubber står for planlægning og afvikling af de fleste events – understøttet af skolens lærere og ledelse.

Introturen i 1.g er sammen med din klasse ligesom studieturen i 2.g. I 3.g er der mulighed for en tur med teknikfaget til Tyskland.



hcoerstedgym_frb
hcoerstedgym_lyngby
hcoerstedgym_ballerup



hcoerstedgym

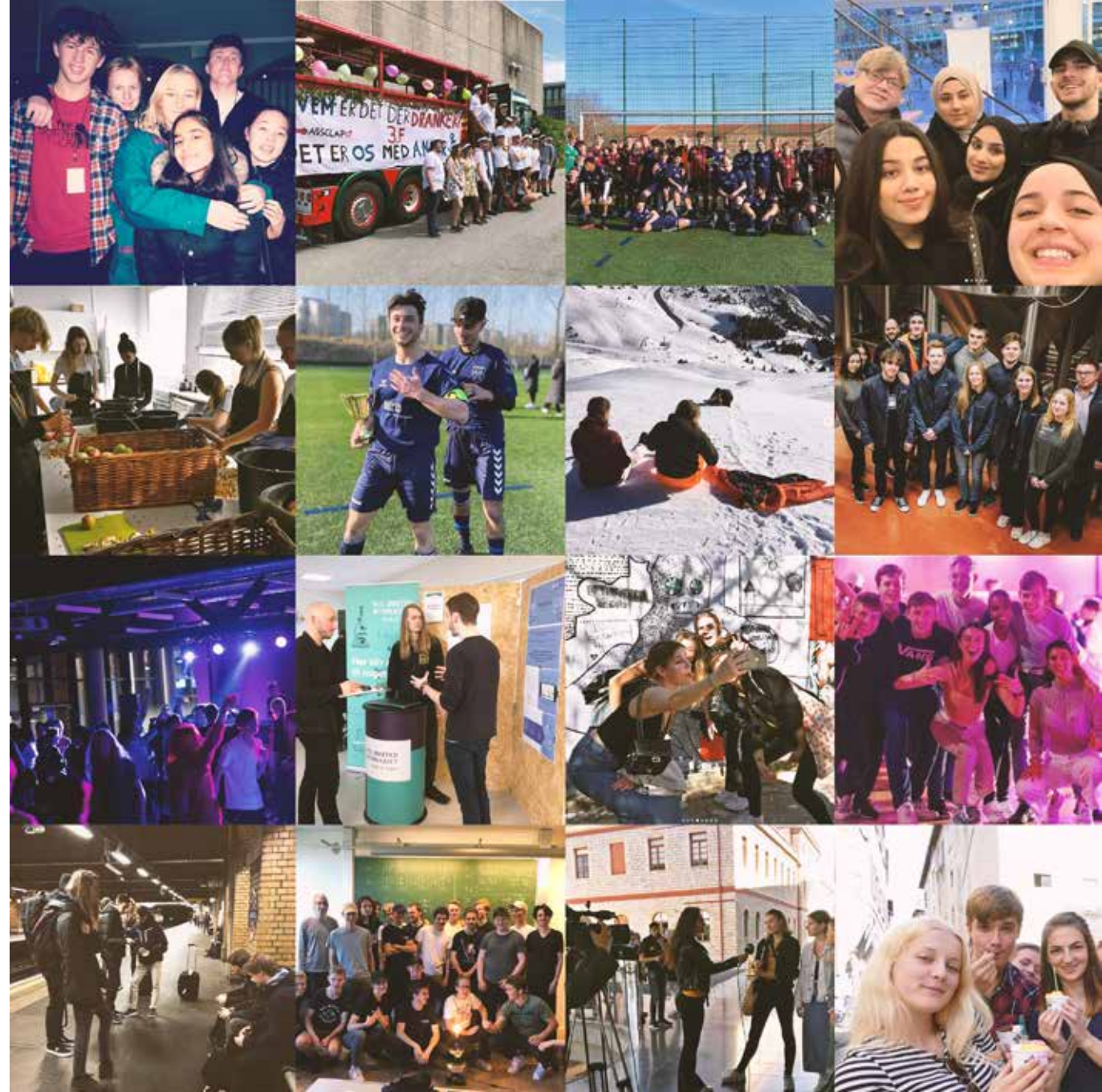
Se mere på H.C. Ørsted Gymnasiets egen tv-kanal:
tv.tec.dk/hc-orsted-gymnasiet



Hans Christian Ørsted (1777–1851)

- En af de mest kendte danske naturvidenskabsmænd på grund af hans opdagelse af elektromagnetismen og aluminium
- Var med til at oprette Den Polytekniske Lærestanstalt (DTU) i 1829
- En af hans store missioner var at formidle naturvidenskab til den danske offentlighed
- Skabte over 2000 nye danske ord i et forsøg på at udvikle både det videnskabelige fagsprog og dagligsproget

Vidste du, at H.C. Ørsted har opfundet ord som: Brint, elektromagnetisk, fortætning, gnidningsmodstand, it, rumfang, udfaldsvinkel, vægtfylde, billedkunst, klangbund, nejsiger, opkømling, tankeeksperiment, udstråling, mindretal, tidevand, autoritetstro, brugskunst, sammendrag, sommerfugl, hvalfisk, varmeyfælde og ildsjæl.



hcooym.dk



H.C. Ørsted Gymnasiet
En del af TEC